

# 神戸市外国語大学 学術情報リポジトリ

## Differences of Opinion on Disclosure and the Capital Markets Reactions

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2015-03-01 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 石椛, 義和, ISHINAGI, Yoshikazu メールアドレス: 所属:
URL	<a href="https://kobe-cufs.repo.nii.ac.jp/records/1875">https://kobe-cufs.repo.nii.ac.jp/records/1875</a>

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International License.



# 開示情報に対する意見の不一致と資本市場の反応<sup>1</sup>

石椋 義和

## 1. はじめに

投資家は、資本市場において取引を行う際に、開示された企業に関する情報を用いて投資判断を行っている。会計情報のような公的情報は、投資意思決定に有用な情報として、市場取引に参加する投資家が等しく観察できることを前提に開示されているが、開示された情報をどのように解釈するかについては各投資家にゆだねられている。本稿では、公的に開示される情報に対して、投資家の間で意見や解釈が一致しないことが、資本市場にどのような影響を与えるのかについて考察することを目的としている。

たとえば企業の業況が好調である、あるいは収益やキャッシュフローの増加が見込めるといった、企業に関するグッドニュースが新たな情報として資本市場に開示されれば、対象企業の株価は上昇すると予想される。投資家は観察したグッドニュースにもとづいて企業業績に対する期待を上方修正するので、均衡株価は投資家による市場での取引を通して、その上方修正された期待を反映するように調整されると考えられるからである。このような投資家の情報収集と取引における合理的な行動によって資本市場は効率的になると考えられており、適正な価格が形成される資本市場とするためには、投資家ができる限り将来の業績予想を正確に行い、企業を適正に評価できるような、一定の水準を満たした情報が開示される必要があるだろう。

会計情報には、こうした投資家の意思決定に有用となる情報を提供する役割が期待されている。企業の業績や財政状態の数値化により定量的に比較や評価を行うことが可能であり、また信頼できる情報とするため会計基準の新たな設定や開示制度の整備が常に行われている。このような役割を会計情報が担っていくためには、開示される会計情報と資本市場の反応との関係を把握しておくことが不可欠であり、これには開示された会計情報が市場にどのような影響を与えるのかという資本市場からの視点だけでなく、市場の反応をふまえた上でどのような情報が開示されるのかという経営者の開示行動からの視点も重要である。

---

1 本研究を行うにあたり、文部科学省科学研究費補助金（若手研究(B)、課題番号25780286）を受けている。ここに記して感謝したい。

経営者の会計開示行動に関する研究はこれまでも多くの蓄積があり、経営者と情報を利用する投資家との間の情報の非対称性に注目したものが中心である。一般に企業経営者は利害関係者に対して情報優位にあることから、会計基準による制約があるものの、何をどの程度開示するかを選択する、裁量的に情報を調整するといった行動を起こす可能性があり、会計開示行動が起こる状況が説明されている。

このような議論において、開示された情報は投資家間で均一に解釈されることが前提となっている。しかし実際には、開示された情報が同じように解釈されることは少ないかもしれない。たとえば棚卸資産の増加や固定資産の売却といった会計上の情報を観察したとき、将来獲得する収益がどうなるかという予想は、投資家によって意見が異なると考えられる。また、財務諸表本体に記載する、注記に記載するといった開示の方法によっても情報の解釈は異なるかもしれない。

会計情報が公的に開示されその解釈が投資家間で同じである場合、インサイダーや、情報を利用しない投資家などを考えない限り投資家間での情報の非対称性は存在しなくなり、市場取引自体が生じない可能性がある。これに対してたとえば公的開示情報に対する意見不一致を取り扱った研究である Harris and Raviv (1993) では、投資家が共通の情報を受け取るが、情報に対する解釈が異なり、各投資家が自分の解釈の正当性を絶対的に信じていることを「投資家が意見の不一致 (differences of opinion) を持つ」状況として仮定した<sup>2</sup>、市場モデルを構築している。

また資本市場参加者の間で意見が異なるのは、もともと保有している情報が異なるなど、投資家の間での情報の非対称性も原因の一つとして考えられる。これについて Varian (1989) では、情報と意見を別のものとして捉えることで整理している。ある投資家の確率的信念が他の投資家に伝達される時、観察した投資家はその信念を信頼し、彼の事後信念を改訂するならば、伝達された信念を「情報」として解釈しており、もし全く更新しないのであれば、伝達された信念を信頼できない「意見」として解釈している、と述べられている<sup>3</sup>。ある投資家が取得した情報について、別の投資家は仮にそれを間接的にでも観察できたとしても、信頼のできない意見として扱われる可能性があり、このとき互いに信念が異なる状況、すなわち意見の不一致が生じることになる。

もし会計情報に対する意見の不一致が大きければ、情報を用いる投資家の行動に変化を与え、資本市場における価格形成にも影響する可能性がある。この

2 Harris and Raviv (1993) pp.474.

3 Varian (1989), pp.5.

ような解釈の不一致が引き起こす資本市場への影響について経営者が把握している場合には、不一致の程度によって経営者の会計行動も変化する可能性があり、さらには不一致の程度を裁量的に操作するような開示行動が行われるかもしれない。

開示される会計情報と資本市場の反応との関係を探る上で、本稿では特に意見の不一致が資本市場に与える影響に着目し、この状況のモデル化を試みた先行研究のレビューを通して、資本市場における開示会計情報の研究に対する含意を得ようとするものである。はじめに、投資家間の意見の不一致が資本市場の取引を生み出すことを示した、Varian (1989) の研究をレビューする。つづいて、Kandel and Pearson (1995) を取上げ、公的な開示情報に対する意見の不一致がもたらす影響について観察する。これらの研究から、開示情報に対する意見の不一致が資本市場に存在することが、企業行動にどのような影響を与える可能性があるのか、会計情報の役割を踏まえつつ考察したい。

## 2. 投資家間の意見の不一致 — Varian (1989) の研究

### 2.1 事前の信念における意見の不一致

Varian (1989) では、Grossman (1976, 1978) で研究された市場モデルを単純化し、意見の不一致がどのような効果を持つのかについて考察している。モデルの設定は以下のようなものである。

企業の将来の価値  $v$  に対して、各投資家  $i$  は主観的な信念を持っており、これは平均  $v_i$ 、精度  $\alpha$  の正規分布にしたがうものとする<sup>4</sup>。企業の株価を  $p$  とし、投資家は、 $\pi_i = (v-p) x_i$  からの効用が最大となるように、資本市場で企業株式を  $x_i$  だけ購入する。投資家の効用関数は  $U(\pi_i) = -\exp(-\pi_i/\tau)$  で与えられ、期待効用最大化問題を解くことで、各投資家の株式に対する最適需要関数が得られる<sup>5</sup>。

$$\begin{aligned} x_i &= \frac{\tau(E_i[v] - p)}{\text{Var}_i[v]} \\ &= \tau\alpha(v_i - p) \end{aligned}$$

各投資家は株式の供給  $S_i$  を得られ、均衡株価は総需要と総供給が等しくなる

4 ここでいう精度とは分散の逆数である。これ以降も同様である。

5 効用関数は  $U(\pi_i) = -\exp(-\pi_i/\tau)$  で与えられ、 $\pi_i$  が正規分布にしたがうときの期待効用の最大化問題は、次の最大化問題と同値であることが知られている。ここでの  $E_i[\pi_i]$ 、 $\text{Var}_i[\pi_i]$  はそれぞれ、投資家  $i$  の信念に基づいた、 $\pi_i$  に対する期待値と分散を表している。

$$\max_{x_i} E_i[\pi_i] - \frac{1}{2\tau} \text{Var}_i[\pi_i]$$

ように決定されると仮定すると、次の均衡株価を得る<sup>6</sup>。

$$p^* = \bar{v} - \frac{\bar{S}}{\tau\alpha} \quad (1)$$

ただし変数上の横線は、投資家間の算術平均を示している。

均衡株価を投資家の需要関数に代入することで、次の均衡需要を得る。

$$x_i^* = \tau\alpha(v_i - \bar{v}) + \bar{S} \quad (2)$$

このように、投資家  $i$  の均衡需要は、企業価値に対する自分の信念  $v_i$  が、投資家間の平均的な期待値からどれだけ乖離しているかに依存することがわかる。すなわち企業価値を高いと信じている投資家は多く、低いと信じている投資家は少なく株式を需要するということであり、株式市場での取引は完全に意見の相違によるものである。一方で、(1)式より均衡株価は投資家の平均的な信念に依存している。

## 2.2 情報の観察

つづいて、各投資家は情報を観察した上で、再度市場取引を行うことを考える。各投資家が企業の将来価値  $v$  に関連する、次のような情報  $z_i$  を観察すると仮定する。

$$z_i = v + \varepsilon_i$$

ここで  $\varepsilon_i$  は平均ゼロ、精度  $\omega$  の正規分布 (IID) をもつ。すなわち各投資家は、内容は異なるが精度が同程度の情報を観察することを意味している。投資家  $i$  が企業価値の推定に用いることのできる情報  $I_i$  には、観察した情報とともに均衡株価も含まれるものとする。ある投資家は、取引に参加する  $n$  人の投資家がそれぞれ観察する情報の平均が、次のように決定されることを知っている。

$$\bar{z} = \sum_{i=1}^n \frac{z_i}{n}$$

これは平均  $v$ 、精度  $\beta = n\omega$  の正規分布を持つ。

$\bar{z}$  を所与としたとき、情報を観察した後の企業価値に対する投資家の信念は、次の平均と精度を持つ正規分布にしたがう。

6 均衡株価は、 $\sum_{i=1}^n x_i = \sum_{i=1}^n S_i$  を満たすように決定される。

$$E_i[v|I_i] = \frac{\alpha}{\gamma} v_i + \frac{\beta}{\gamma} \bar{z}, \quad \gamma = \frac{1}{\text{Var}_i[v|I_i]} = \alpha + \beta$$

したがって、情報を観察した後の各投資家の株式に対する最適需要関数は、すべての投資家が観察する情報の平均を含んだ、次の形に変化する。

$$\begin{aligned} x_i &= \frac{\tau(E_i[v|I_i] - p)}{\text{Var}_i[v|I_i]} \\ &= \tau(\alpha v_i + \beta \bar{z} - \gamma p) \end{aligned}$$

ここから、次の均衡株価が得られる。

$$p^{**} = \frac{\alpha \bar{v} + \beta \bar{z} - \bar{S}/\tau}{\gamma} \quad (3)$$

ここで均衡株価には情報が集約されていることから、 $\bar{z}$ については情報が開示される前後の均衡株価を観察することで、投資家はすべての $z_i$ を観察することなく次のように計算することができる<sup>7</sup>。

$$\bar{z} = \frac{\bar{S}/\tau + \gamma p^{**} - \alpha \bar{v}}{\beta} = p^{**} + \frac{\alpha}{n\omega} (p^{**} - p^*)$$

均衡株価を投資家の需要関数に代入し、次の均衡需要関数を得る。

$$x_i^{**} = \tau\alpha(v_i - \bar{v}) + \bar{S} \quad (4)$$

投資家間では観察する情報に格差が存在しているが、(3)式の均衡株価には各投資家が持っている情報が平均 $\bar{z}$ として集約されている。情報がないケースでは、(1)式のように企業価値に対して投資家が持つ事前の信念の平均である $\bar{v}$ に依存して均衡株価が決定されていたのに対して、情報観察後の(3)式では、より精度の高い $\bar{z}$ を用いて $\bar{v}$ を修正するように株価が形成されていることがわかる。

一方で均衡取引量に注目し情報観察前後で比較すると、(2)式と(4)式は同じ

7 投資家が需要関数の係数を知っているとき、情報取得後の均衡株価の観察から $\bar{z}$ は計算可能である。情報が到達したときに、その前後の株価変化を観察できるときは、事前の信念の精度とシグナルの精度を知っていれば、統合された情報を推定できる。

形である。均衡において、各投資家の取引量は追加情報に影響されず、情報観察後であっても事前の期待値の差と精度、すなわち事前の信念に依存して取引量が決定されている。市場の参加人数  $n$  が大きいとき、事後の情報は精度が高くなることから、直観的には事前の信念における精度が事後情報によって改善することで、リスク回避的である投資家の取引量は増加するように思われる。

Varian (1989) は取引量が同じになる理由について、株価はすべての情報を反映するように調整されるので、どの投資家にとっても取得した情報の価値が消えてしまうためだと説明する。資本市場での取引は性質の異なる投資家の間で生じるものであるが、ここでの投資家間の差異は事前の意見だけであり、事後に生じる取得情報の差異は株価の観察を介して消滅してしまう。

このように取引量は観察される情報に依存しないものの、均衡株価は観察される情報に依存する。 $n$  が非常に大きく、観察される情報の精度が高まれば、均衡価格は  $\bar{v}$  に近づいていく、すなわちより事後の情報に依存して決定されるようになるが、均衡取引量はあくまで事前の信念の差によって決定されている。

ここで市場での取引量全体を観察するため、各投資家の純取引量を  $T_i = D_i - S_i = \tau\alpha(v_i - \bar{v}) - (S_i - \bar{S})$  と置く。初期賦存を  $\bar{S}$  と仮定すれば  $T_i = \tau\alpha(v_i - \bar{v})$  であり、ここから取引量全体は  $\sum_{i=1}^n \tau\alpha|v_i - \bar{v}|/2$  と書ける。すなわち、市場参加者が観察する情報の内容にかかわらず、事前の意見の散らばりが大きくなることで、市場の総取引量が増加することがわかる。

### 2.3 情報に対する意見の不一致

上記の議論では、情報獲得後の市場取引が、情報獲得前の意見の不一致によって生じることが示された。ここでは、投資家が観察する情報は投資家ごとに異なり、自分の入手した情報よりも、すべての投資家が観察する情報の平均もしくは情報が集約された株価の方が、情報の精度が高いことを受け入れている。しかし、個々の情報が各投資家の信念に与える影響が、投資家ごとに異なる可能性については注目されていない。これはたとえば企業価値を推定する際に、一部の投資家が棚卸資産の増加情報を得たとしても、その評価にはすべての投資家の平均的な評価を使用し、またそのことをお互いに信じていることを意味する。しかし実際には、受注の増加としてグッドニュースと判断するか、売れ残りを示すバッドニュースと捉えるかといった、情報に対する自分の意見に依存して取引を行うことが考えられる。

そこで Varian (1989) では、情報の観察 (arrival) と解釈 (interpretation) を区別している。具体的には、ランダムなある大きさ (magnitude)  $y_i$  を持つ情報を投資家  $i$  が観察したとき、投資家  $i$  はこの情報に  $\delta_i$  を乗じたものを企業価

値  $v$  の推定に有用なシグナルであると解釈する.

$$z_i = \delta_i y_i = v + \varepsilon_i$$

ここで、情報の解釈を表す  $\delta_i$  は投資家間で異なっているとす。すなわち、棚卸資産の増加量  $y_i$  が企業価値にどれだけ影響するかについて、投資家間で意見が一致していない。いま、観察  $y_i$  と解釈  $\delta_i$  は独立に分布しており、 $\bar{z} = \bar{\delta} \bar{y}$  であると仮定する。このとき  $\bar{\delta}$  を共通知識とするなら、投資家は情報観察前後の株価変化から、各投資家がそれぞれに観察した情報の平均である  $\bar{y}$  を計算できる<sup>8</sup>。一方で、株式に対する需要の決定においては、投資家は観察した情報に対する自分の解釈  $\delta_i$  を信じているので、推定に用いるシグナルを  $z_i = \delta_i \bar{y}$  に改訂する。したがって情報を観察した後の各投資家の株式に対する需要関数は次の形になる。

$$\begin{aligned} x_i &= \frac{\tau(E_i[v|I_i] - p)}{\text{Var}_i[v|I_i]} \\ &= \tau(\alpha v_i + \beta \delta_i \bar{y} - \gamma p) \end{aligned}$$

ここから、次の均衡株価、均衡需要が得られる。

$$p^{**} = \frac{\alpha \bar{v} + \beta \bar{\delta} \bar{y} - \bar{S}/\tau}{\gamma} \tag{5}$$

$$x_i^{**} = \tau\{\alpha(v_i - \bar{v}) + \beta(\delta_i - \bar{\delta})\bar{y}\} + \bar{S} \tag{6}$$

## 2.4 均衡の特徴

観察された情報に対する解釈の違いを考慮した場合、投資家の均衡取引量は、(6)式のように情報獲得前の事前の意見  $v_i$  と、情報到達後の情報に対する解釈  $\delta_i$  が、それぞれの平均からどれだけ異なっているかに依存することがわかる。すべての投資家が観察する情報とそれに対する解釈は、(5)式に示されるように市場取引を通じて均衡株価に平均的に反映されているが、各投資家は株価から引き出した情報に対して自分の解釈を置く。すなわち、観察する情報が異なることが取引を導くのではなく、情報をどのように解釈するかという意見の不一致が資本市場での取引を生じさせているといえる。

8 投資家が  $\bar{\delta}$  を知っているとき、均衡株価の観察から  $\bar{y}$  は次の式で計算可能である。

$$\bar{y} = \frac{\bar{S}/\tau + \gamma p^{**} - \alpha \bar{v}}{\beta \bar{\delta}} = \frac{p^*}{\bar{\delta}} + \frac{\alpha}{n\omega} \frac{(p^{**} - p^*)}{\bar{\delta}}$$

### 3. 公的情報に対する意見の不一致 — Kandel and Pearson (1995) の研究

#### 3.1 事前の信念における意見の不一致

Varian (1989) で取上げられたモデルでは、情報に対する意見不一致の影響を観察しているものの、それぞれの投資家が観察する情報に非対称性があり、公的にすべての投資家が観察可能な同一の情報に対する意見の不一致については明示的に表されていない。Kandel and Pearson (1995) では、公的に開示される情報に対する解釈の差異を含めたシンプルな資本市場モデルを構築し、この差異が資本市場に与える影響について実証的に検証している。ここでは特に同一の情報に対する解釈の差異のモデル化に注目する。

前節と同様に、企業の将来の価値を  $v$  とし、投資家が公的情報を観察する前後の市場取引を比較する。まず情報を観察する前の各投資家  $i$  の主観的な信念は、平均  $v_i$ 、精度  $\alpha_i$  の正規分布にしたがうものとする。投資家は、 $\pi_i = (v - p)x_i$  からの効用が最大となるように、資本市場で企業株式を  $x_i$  だけ購入する。投資家の効用関数が  $U(\pi_i) = -\exp(-\pi_i/\tau)$  であるとき、期待効用最大化問題を解くと次のようになる。これは、前述の Varian (1989) のケースと同じである。

$$\begin{aligned} x_i &= \frac{\tau(E_i[v] - p)}{\text{Var}_i[v]} \\ &= \tau\alpha_i(v_i - p) \end{aligned}$$

ここで投資家は均一ではなく、信念の違いから二つのタイプ  $i \in \{1, 2\}$  が存在し、 $v_1 > v_2$ 、すなわちタイプ 1の方が楽観的であると仮定する。また市場に存在する割合は、タイプ 1が  $\phi$ 、タイプ 2が  $1 - \phi$  である。

資本市場では、株式数が外生的に供給されるのではなく、株式の純供給はゼロとし、この二つのタイプの投資家が互いの取引を清算することで株価が決定されるものとする。均衡において  $\phi x_1 + (1 - \phi)x_2 = 0$  が成り立つので、ここから次の均衡株価を得る。

$$p^* = \frac{\phi\alpha_1v_1 + (1 - \phi)\alpha_2v_2}{\phi\alpha_1 + (1 - \phi)\alpha_2} = \frac{\hat{v}}{\hat{\alpha}} \quad (7)$$

ただし、 $\hat{v} \equiv \phi\alpha_1v_1 + (1 - \phi)\alpha_2v_2$ 、 $\hat{\alpha} \equiv \phi\alpha_1 + (1 - \phi)\alpha_2$  である。

したがって、均衡需要はそれぞれ次のように書ける<sup>9</sup>。

<sup>9</sup> 仮定より  $v_1 > v_2$  であるから、タイプ 2は  $x_2 < 0$ 、すなわちショートポジションである。

$$\begin{aligned} x_1^* &= \frac{\tau}{\hat{\alpha}} \alpha_1 \alpha_2 (1 - \phi) (v_1 - v_2) \\ x_2^* &= \frac{\tau}{\hat{\alpha}} \alpha_1 \alpha_2 \phi (v_2 - v_1) \end{aligned} \tag{8}$$

### 3.2 公的情報の観察と意見の不一致

つづいて、各投資家が情報を観察した場合の市場取引を考える。すべての投資家は、企業の将来価値  $v$  に関連する公的情報  $z$  を平等に観察すると仮定する。

$$z = v + \varepsilon$$

ここで各タイプの投資家は、 $\varepsilon$  が平均  $\mu_i$ 、精度  $\omega_i$  の正規分布 (IID) にしたがるように信じているとする。すなわち各投資家は同じ内容の情報を観察するが、その解釈に差異があることを意味する。たとえば  $\mu_i$  が小さいときは、同じ開示情報  $z$  を観察したとしても、企業価値  $v$  を大きく見積もる、すなわち楽観的であることを意味する。

各タイプの投資家は自分の信念にしたがって、公的情報を観察した後の信念を次のように改訂する。

$$E_i[v|z] = \frac{\alpha_i}{\gamma_i} v_i + \frac{\omega_i}{\gamma_i} (z - \mu_i), \quad \gamma_i = \frac{1}{\text{Var}_i[v|z]} = \alpha_i + \omega_i$$

したがって、情報を観察した後の各投資家の株式に対する需要関数は次の形になる。

$$\begin{aligned} x_i &= \frac{\tau(E_i[v|z] - p)}{\text{Var}_i[v|z]} \\ &= \tau\{\alpha_i v_i + \omega_i (z - \mu_i) - \gamma_i p\} \end{aligned}$$

市場の清算条件  $\phi x_1 + (1 - \phi) x_2 = 0$  より、次の均衡株価を得る。

$$p^{**} = \frac{\hat{v} + z \hat{\omega} - \hat{\mu}}{\hat{\alpha} + \hat{\omega}} \tag{9}$$

ただし、 $\hat{\mu} \equiv \phi \omega_1 \mu_1 + (1 - \phi) \omega_2 \mu_2$ 、 $\hat{\omega} \equiv \phi \omega_1 + (1 - \phi) \omega_2$  である。均衡株価を投資家の需要関数に代入することで、次の均衡需要関数を得る。

$$\begin{aligned}
 x_1^{**} &= \frac{\tau(1-\phi)}{\hat{\alpha} + \hat{\omega}} [\{\alpha_1 v_1 + \omega_1(z - \mu_1)\}\gamma_2 - \{\alpha_2 v_2 + \omega_2(z - \mu_2)\}\gamma_1] \\
 x_2^{**} &= \frac{\tau\phi}{\hat{\alpha} + \hat{\omega}} [\{\alpha_2 v_2 + \omega_2(z - \mu_2)\}\gamma_1 - \{\alpha_1 v_1 + \omega_1(z - \mu_1)\}\gamma_2]
 \end{aligned}
 \tag{10}$$

### 3.3 均衡の特徴

まず、情報を観察することで均衡株価はどのように変化するかを考察する。均衡における株価の変化を  $\Delta p \equiv p^{**} - p^*$  とすると、(7)式と(9)式から次のように表すことができる。

$$\Delta p = \frac{\hat{\omega}(z - p^*) - \hat{\mu}}{\hat{\alpha} + \hat{\omega}}
 \tag{11}$$

このように、投資家が公的に開示された情報  $z$  を観察することで、均衡株価は情報に対して線形に増減する。また観察した情報の精度が高いと投資家が平均的に信じているほど  $\hat{\omega}$  が大きくなり、情報に対する株価の反応は大きくなることわかる。

一方で、投資家が情報を観察したとき、市場の取引量はどのように変化するだろうか。Kandel and Pearson (1995) では、情報が開示されたときの市場全体の取引量を次の形で考察している。投資家  $i$  の株式に対する最適需要は、情報観察前後で  $x_i^*$  から  $x_i^{**}$  に変化する。このとき二種類の投資家が互いに株式を清算し、また株式の総供給はゼロを仮定しているので、公的情報が開示されたときに市場全体で生じる取引量は、各タイプの投資家の全取引量変化の絶対値、すなわち  $V = |\phi(x_1^{**} - x_1^*)| = |(1-\phi)(x_2^{**} - x_2^*)|$  と考えることができる。これを上記の株価変化  $\Delta p$  を用いて表すと、次のようになる。

$$V = |\beta_0 + \beta_1 \Delta p|
 \tag{12}$$

ただし、各係数は次の形で与えられる。

$$\begin{aligned}
 \beta_0 &\equiv \frac{\tau\phi(1-\phi)}{\hat{\omega}} \omega_1 \omega_2 (\mu_2 - \mu_1) \\
 \beta_1 &\equiv \frac{\tau\phi(1-\phi)}{\hat{\omega}} (\alpha_2 \omega_1 - \alpha_1 \omega_2)
 \end{aligned}$$

定数項  $\beta_0$  は、情報に対する投資家の期待値  $\mu_i$  と精度  $\omega_i$ 、すなわち開示情報に対する意見の不一致の程度に依存し、株価変化に対する感応度  $\beta_1$  は、企業価値に対する事前の信念における精度  $\alpha_i$  と、観察した情報に対する精度  $\omega_i$  に依存する。もし開示情報のとらえ方が投資家間で同一なら、 $\beta_0 = 0$ 、 $\beta_1 = \tau\phi(1 -$

$\phi)(\alpha_2 - \alpha_1)$ であり、取引量は直接、株価変化の絶対値と事前信念における精度の差異に比例する。 $\beta_0$ がゼロで無い限り、すなわち開示情報に対する意見の不一致がある限りは、株価が開示情報に反応しない場合でも、開示周辺で正の取引を生じさせることを意味する。これは Kim Verrecchia (1991) や Harris Raviv (1993) とは整合的でないものの、Kandel and Pearson (1995) では実証的に観察されている。

#### 4. 経営者の行動に影響を与える可能性

ここでは、Kandel and Pearson (1995) のモデルを参考に、開示情報に対する投資家の意見の差異について設定を追加し、意見の不一致が存在する状況下における開示情報のあり方と、それを踏まえた上で経営者の開示行動が変化する可能性を検討する。

ここでは開示会計情報に対する解釈に注目するため、企業価値  $v$  に対する事前の信念については投資家間で差がない、すなわち  $v \sim N(\bar{v}, 1/\alpha)$  とする。開示される会計情報を  $z = v + \varepsilon$  とし、各タイプの投資家は、 $\varepsilon$  が平均  $\mu_i$ 、精度  $\omega$  の正規分布 (IID) にしたがうと信じている。情報に対する意見の不一致は、Kandel and Pearson (1995) と同様に  $\varepsilon$  に対する期待値の差異として表現されており、一方で情報の精度についての信念はここでは差が無いものとする。

さらに、開示情報に対する投資家の意見である  $\mu_i$  に独立な正規分布を仮定し、平均を  $\bar{\mu}$ 、分散を  $1/m$  とする。すなわち、事前には投資家が開示情報  $z$  を  $\bar{v} + \bar{\mu}$  と解釈することが平均的に期待されるものの、実際には投資家間で解釈が異なり、意見の分散である  $1/m$  が大きくなるほど開示情報に対する投資家間の解釈の散らばりが大きくなることを意味する。 $m$  は会計情報が情報を均一に伝達できる能力を示す変数であり、精度  $m$  が高まるほど投資家は会計情報を同じように解釈することになる。

開示情報を観察した後の投資家  $i$  の最適需要関数は次のようになる。

$$\begin{aligned} x_i &= \frac{\tau(E_i[v|z] - p)}{\text{Var}_i[v|z]} \\ &= \tau\{\alpha\bar{v} + \omega(z - \mu_i) - (\alpha + \omega)p\} \end{aligned}$$

いま資本市場で互いに意見の異なる投資家  $\{i, j\}, i \neq j$  が取引を行うとすると、次の均衡を得る。

$$p^{**} = \frac{\alpha \bar{v} + \omega \left( z - \frac{\mu_i + \mu_j}{2} \right)}{\alpha + \omega} \quad (13)$$

$$x_i^{**} = \tau \omega \frac{\mu_j - \mu_i}{2} \quad (14)$$

ここで、開示情報を観察する前の株価は  $p^* = \bar{v}$  であり、情報獲得前後の株価の変化  $\Delta p$  は次のように表せる。

$$\Delta p = \frac{\omega(z - p^*) - \frac{\mu_i + \mu_j}{2}}{\alpha + \omega} \quad (15)$$

ここでは事前の信念についての投資家間の差異を仮定しなかったが、事前信念の差異を仮定している Kandel and Pearson (1995) で示された(11)式の株価変化との比較からもわかるように、事前の信念の不一致は株価変化に影響しない。開示情報の観察前に企業価値に対する意見の不一致が存在したとしても、その事実は情報獲得前の株価にすでに反映されている。情報獲得前後の株価変化は、開示される公的情報に対する反応が生み出すものであるから、開示情報  $z$  に対する信念の関数になっている。

ここで、開示情報に対する意見不一致の程度が、会計に関連する経営者の行動に変化をもたらす可能性を検証する。経営者は情報  $z$  を保有しており、情報を開示する際に、どのように株価が変化するかを予想するものとする。このとき、 $\Delta p$  に対する期待値と分散は次のように表すことができる。

$$E[\Delta p|z] = \frac{\omega(z - p^*) - \bar{\mu}}{\alpha + \omega} \quad (16)$$

$$Var[\Delta p|z] = \frac{1}{2m(\alpha + \omega)^2}$$

たとえば投資家が会計情報の保守性を信じており、会計情報を観察したときに実際の成果より低く抑えられていると解釈するケースを考える。これは  $z = v + \varepsilon$  に対して、 $E[\varepsilon] = \mu_i$  が低いと考える投資家が多いことを意味するので、 $\bar{\mu}$  も低くなる。また、投資家が観察した会計情報をどの程度信頼しているかは精度  $\omega$  に依存しており、不確実性の高い収益を計上しないことが  $\omega$  を高めることにつながるかもしれない。経営者にとって、情報開示によってどの程度株価が変化するか期待値、すなわち  $E[\Delta p|z]$  は  $\bar{\mu}$  の減少関数、 $\omega$  の増加関数である。株価反応に関心のある経営者にとって、会計情報が保守的に計上されるということが共通知識になると、 $z$  が大きくなるほど  $\omega$  の効果によってより大きな株価上昇が期待され、積極的に開示すると考えられる。一方で、 $\bar{\mu}$  が低下するこ

とから  $z$  が少々小さくても開示を選択する可能性も考えられる。

株価変動の分散に注目すると、意見が一致する程度を表す変数  $m$  の減少関数になっている。あまりに詳細な情報開示をすることは分析能力の差などから意見の不一致を招く可能性があり、シンプルな開示により意見の一致をはかる方が株価変動リスクを抑えられる可能性がある。また、会計情報はそもそも他の情報に比して意見が一致する可能性が高い、すなわち  $m$  が高い情報であると考えることができる。この場合、株価変化の分散は低くなることから、資本市場に関心を持つリスク回避的な経営者であれば、同じ情報開示でも会計情報として開示することを選択するかも知れない。

## 5. おわりに

本稿は、公的な開示情報に対して意見の不一致が存在することで、資本市場に参加する投資家行動にどのような変化が生じ、市場価格にどのような影響を与えるかについて、資本市場における意見の不一致を表現するモデルを用いた先行研究のレビューを通して考察を行った。

Varian (1989) では、情報と意見を区別し、投資家の均衡取引量は、情報到達前の事前の意見と、情報到達後の情報の観察における意見が、それぞれの平均からどれだけ異なっているかに依存することが示された。観察する情報が異なることが取引を導くのではなく、情報をどのように解釈するかという意見の不一致が資本市場での取引を生じさせることが強調されている。すべての投資家が観察する情報とそれに対する解釈が平均的に株価に反映される一方で、各投資家は株価から引き出した情報に対して自分の解釈をおいた上で取引量を決定し、意見の不一致が大きくなると市場全体の取引量が増加するという結果を得ている。

ここから更に会計情報の特徴に注目するため、公的に開示される情報に対する意見不一致を研究している Kandel and Pearson (1995) のモデルを確認した。Varian (1989) で得られた結果と同様に、意見の不一致が大きくなると市場全体の取引量が増加するという結果が得られており、均衡株価は投資家の意見が平均的に盛り込まれるように決定されることが示されている。

このように、開示情報が市場に参加するすべての投資家に伝達され観察される情報に非対称性がない場合であっても、開示情報に対する意見の不一致を仮定することで資本市場では取引が生じることがわかる。公的に情報が開示されたとしてもそれに対する解釈や意見は投資家によって異なり、その意見の不一致の差によって取引が生じるという考え方は直観的にも理解できる。このような資本市場を前提としたときに、意見の不一致の程度が企業経営者の行動選択

に影響を与える可能性があり、これを考察することは会計情報の役割を考える上でも重要である。

そこで情報に対する意見の不一致の程度を仮定し、価格変化との関連性を考察したところ、不一致の程度が大きくなるほど価格変化に対する事前の分散が大きくなることがわかった。これはたとえば、資本市場に関心を持つリスク回避的な経営者であれば、意見が一致するようにシンプルな情報開示を選択するなど、経営者の行動選択に影響を与える可能性がある。

本稿は、解釈が異なる可能性のある開示情報と市場の反応との関連性を探る上で、開示された情報が市場にどのような影響を与えるのかに着目し、考察を行ったものである。一方で、資本市場での意思決定における会計情報の有用性や役割を考察する上では、市場の反応を踏まえたうえでどのような情報が開示されるのかについても検証する必要がある。情報開示を対象とした研究は進められているものの、意見の不一致を考慮した会計研究は十分とは言えず、引き続き取り組むべき重要な課題であると考えている。

## 参考文献

- Banerjee, S., and I. Kremer, 2010, "Disagreement and Learning: Dynamic Patterns of Trade," *The Journal of Finance*, 65(4), pp. 1269-1302.
- Bloomfield, R., and P. Fischer, 2011, "Disagreement and the Cost of Capital," *Journal of Accounting Research*, 49(1), pp. 41-68.
- Cao, H. H., and H. Ou-Yang, 2009, "Differences of Opinion of Public Information and Speculative Trading in Stocks and Options", *The Review of Financial Studies*, 22(1), pp.299-335.
- Grossman, S., 1976, "On the Efficiency of Competitive Stock Markets Where Trades Have Diverse Information," *Journal of Finance*, 31(2), 573-585.
- Grossman, S., 1978, "Further Results on the Information Efficiency of Competitive Stock Markets," *Journal of Economic Theory*, 18, 81-101.
- Harris, M., and A. Raviv, 1993, "Differences of Opinion Makes a Horse Race," *The Review of Financial Studies*, 6(3), pp.473-506.
- Kandel, E., and N. D. Pearson, 1995, "Differential Interpretation of Public Signals and Trade in Speculative Markets," *Journal of Political Economy*, 103(4), pp.831-872.
- Kim O., and R. E. Verrecchia, 1991, "Trading Volume and Price Reactions to Public Announcements," *Journal of Accounting Research*, 29(2), pp.302-321.
- Milgrom, p. and N. Stokey, 1982, "Information, Trade and Common Knowledge,"

Journal of Economic Theory, 26(1), pp.17-27.

Varian, H. R., 1989, "Differences of Opinion in Financial Markets," Financial Risk: Theory, Evidence and Implications, Proceedings of the Eleventh Annual Economic Policy Conference of the Federal Reserve Bank of St. Louis, pp. 3-37.

椎葉淳・高尾裕二・上枝正幸, 2010, 『会計ディスクロージャーの経済分析』同文館出版.